

长寿区科协征求 综改区试点工作意见

本报讯(通讯员 隆辉燕)日前,长寿区科协召开《重庆市长寿区科学技术协会综合改革示范区建设试点申报书》(以下简称《申报书》)征求意见座谈会。区委组织部、区委宣传部、区教委等14个单位相关负责人参会。

会议对《申报书》起草情况作了详细说明,对《申报书》中具体的试点内容及工作措施进行了认真阐释。各参会单位围绕改革内容和责任分工进行了深入研究讨论,共提出8条建设性意见。区科协负责人在会上指出,各相关单位要切实提高政治站位,高度重视科协综合改革任务分工,合力推动科协综合改革各项措施落实落地。

江津区科协开展 “糖换烟”禁烟宣传活动

本报讯(通讯员 曹越)为了营造良好的社会环境,江津区科协、江津阳光社工中心日前联合开展了“亲子益行、禁烟行动”宣传活动。30名中学生志愿者与家长参与了本次活动。

活动当天,中学生志愿者与家长在江岸丽都公交站沿途向过往的路人宣传禁烟行动。他们用自己手里的棒棒糖换路人手里的香烟,并邀请吸烟者为此次禁烟行动点赞盖章。“吸烟有害健康哦,叔叔要少吸一点烟。”在小志愿者的劝说下,吸烟者掐灭了手里的烟。同时,江津阳光社工中心还向吸烟者科普了吸烟的危害,并发放了500余份禁烟宣传资料。

万州区科协组织 “科技服务为民”活动

本报讯(通讯员 张莉)万州区科协、区老科协近日组织农业、医疗、科技等方面专家深入龙驹镇太吉村开展了“聚力乡村振兴科技服务为民”活动。

活动中,重庆三峡医药高等专科学校附属中医院、区老科协负责人播放了关于中医药防治慢性肾脏病的科普视频,并对新型冠状病毒肺炎的基础知识及防治措施开展专题讲座,引导老百姓养成良好的生活习惯,并为村民们进行了义诊。重庆三峡职业学院农林科技学院、重庆市科技特派员深入田间地头,对青花椒的建园选址要求、定植技术要点、病虫害防治、整形修枝和科学施肥等内容进行了逐一讲解。

彭水县“巾帼在行动” 开展家庭普法宣传

本报讯(通讯员 李佳芯)在“三八”国际劳动妇女节来临之际,彭水县妇联、县科协、县委政法委、县公安局等14家单位联合在十字街开展了以“建设法治中国·巾帼在行动”为主题的家庭普法宣传活动。

活动采取设置咨询台、悬挂宣传横幅、发放宣传资料等方式进行。科技志愿者向过往群众普及了妇女儿童防骗防拐、反家庭暴力、民事诉讼、法律援助、劳动合同等法律常识,鼓励广大女性主动提升法律意识,运用法律武器维护自身合法权益。活动发放《反家庭暴力法》《重庆市家庭教育促进条例》《妇女权益保障法》和印有科普中国二维码的环保袋等法规资料及宣传品共500余份。



科 普 中 国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国 APP 科普中国 微博 科普中国 微信

从冬残奥会火炬了解 焰色反应

众所周知,冬残奥会火炬以氢气为燃料,被称为“氢”洁之火”。氢燃料的燃烧产物只有水,没有二氧化碳,体现了绿色办奥理念和科技冬奥成果。另一方面,氢燃料的特性也保证了火炬能在极寒天气中使用。但是,氢燃烧时的火焰呈蓝色,为什么冬残奥会火炬的火焰看上去却呈橘红色呢?这就从著名的焰色反应说起了。

焰色反应是物理变化

焰色反应,是某些金属或它们的化合物在无色火焰中灼烧时使火焰呈现特殊颜色的反应。

不同金属或它们的化合物在灼烧时会放出多种不同波长的光,且在肉眼能感知的可见光范围内(波长为400~760nm),这些不同波长的光呈现的颜色存在差异,从而使火焰着上不同的颜色。观察者根据焰色可以判断某种元素的存在,由此开创了分析化学的一个重要分支——光谱分析。但焰色反应本身并不是化学反应,而是物理变化。

焰色反应是物质原子内部电子能级的改变,通俗地说是原子中的电子能量的变化,不涉及物质结构和化学性质的改变。焰色反应中,当碱金属及其盐在火焰上灼烧时,原子中的电子吸收了能量,从能量较低的轨道跃迁到能量较高的轨道,但处于能量较高轨道上的电子是不稳定的,很快跃迁回能量较低的轨道,这时就将多余的能量以光的形式放出。在这一过程中并未生成新物质,所以焰色反应是物理变化。

火焰色彩的“魔术师”

每种元素的光谱都有一些特征谱线,能发出特征颜色而使火焰着色,例如焰色洋红色表示其中含有锶元素,焰色蓝绿色表示其中含有铜元素,焰色黄色表示其中含有钠元素,焰色紫色表示其中含有钾元素,焰色砖红色则表示其中含有钙元素等。

利用焰色反应,可检验某些用常规化学方法不能鉴定的金属元素。比如在实验室中,常

用来测试某种金属是否存在于化合物中(需要特别提醒的是,利用焰色反应检验未知离子时,可能生成有毒物质,非专业人士切勿轻易尝试)。

另外,利用焰色反应,人们在制作烟花时有意识地掺入特定金属元素,能使节日焰火更加绚丽多彩。其中,掺入用于增加色彩的金属化合物,称为发色剂。而金属镁或金属铝的粉末在燃烧时会发出白炽的强光,称为发光剂。发光剂和发色剂同时作用,就能使烟花在黑夜中绽放出五彩缤纷的色彩,好似“魔术师挥动了他的魔术棒”。

如何使火焰也“上色”

冬残奥会火炬使用的氢燃料,在清洁环保的同时,有一个显而易见的弊端,那就是在阳光照射下,氢燃烧的蓝色火焰几近透明。人们只能看到热气流的折射现象,看不清火焰,影响火炬传递的观感。为了给火焰加颜色,相关团队选择了焰色反应作为实现火焰颜色改变的技术手段。

完成这个“变魔术”般的物理过程,需要两个前提。第一,寻找一种合适的焰色反应剂配方,能够实现较为明显的焰色改变,使火焰呈现橘红色;第二,探索更为合适的反应剂加载方式,能够使反应的加载工艺便利、易于实现,抗雨水冲刷。相关团队测试了大量的碱金属配方,最终将注意力集中在以钠盐为基础的配方上,实现了焰色明亮、加载工艺简单、抗雨水冲刷能力好的焰色改变技术。

更重要的是,焰色反应的原理是“电子跃迁”的能量以光的形式释放出来,这个过程是物理过程,不是化学过程,不会有新的物质产生,也不会导致环境的污染,这与冬残奥会火炬利用清洁能源的初衷是一致的。

(本报综合)



重庆市全民科学素质纲要
实施工作办公室主办

为进一步助力巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接,关爱慰问特殊困难群体,市妇联日前发布了《重庆市妇女联合会关于实施2022年巾帼暖心慰问项目的通知》(以下简称《通知》),开展2022年巾帼暖心慰问活动。

据了解,本次活动主题为“巾帼暖心送关爱携手共迎二十大”,慰问时间分别为元旦、春节、端午、中秋等传统节日。慰问范围及对象为全市各区县困难妇女,重点慰问城乡低收入妇女、脱贫妇女、返乡务工困难妇女、留守妇女。活动期间,市妇联将为全市41个区县划拨资金

市妇联发布通知 开展2022年巾帼暖心慰问活动

83.5万元,由各区县按《通知》标准,结合本地实际,通过资金慰问、物品慰问、活动凝聚等方式进行慰问。

市妇联在《通知》中要求各区县妇联提高认识,切实做到专款专用,及时认真实施项目,让党和政府的关怀、妇联组织的关爱惠及更多城乡低收入妇女、脱贫妇女、返乡务工困难妇女、留守妇女。

同时,各区县妇联要运用好传统媒体和新媒体,广泛宣传慰问活动情况,扩大活动影响,营造全社会关心、关爱城乡低收入妇女、脱贫妇女、返乡务工困难妇女、留守妇女的良好氛围。并在活动开展后及时将暖心慰问项目实施情况报送至市妇联。

(重庆市妇女联合会供稿)